VF-5ht UltiMetal™

COLONNE ESTREMAMENTE RESISTENTI PER GC AD ALTA TEMPERATURA

Le straordinarie colonne UltiMetal di Varian sono estremamente resistenti e inerti anche in condizioni estreme. Rispetto alle colonne di tipo convenzionale, le colonne UltiMetal sono caratterizzate da livelli minimi di spurgo e da linee di base particolarmente stabili. Ciò permette notevoli miglioramenti nelle analisi in tracce alle alte temperature. Le colonne sono estremamente robuste e in grado di sopportare le difficili condizioni prodotte da un uso prolungato ad alta temperatura. Il rivestimento stabilizzato garantisce longevità delle colonne riducendo i costi derivanti dalla loro sostituzione. Il risultato finale è rappresentato da una colonna GC con la migliore combinazione tra alta risoluzione e longevità della colonna al fine di massimizzare le performance e minimizzare il tempo di inattività.

La colonna VF-5ht UltiMetal è l'ultima novità della famosa gamma FactorFour™ di colonne GC a basso spurgo prodotta da Varian. Le colonne FactorFour sono colonne GC capillari di qualità superiore che offrono specifiche di spurgo fino a quattro volte più basse rispetto a quelle di altri prodotti presenti sul mercato. Le colonne sono prodotte utilizzando una tecnologia di stabilizzazione esclusiva e brevettata che garantisce il massimo rapporto segnale/rumore per analisi di tracce, una minima contaminazione del rivelatore, maggiore integrità degli spettri di massa, un numero minimo di "ion background" e una stabilizzazione più rapida. In sintesi, garantiscono performance cromatografiche notevolmente superiori.

Principali vantaggi

- Colonna progettata per resistere alle alte temperature. La robustezza della colonna garantisce una vita media piu' lunga.
- Il rivestimento stabilizzato in fase liquida garantisce livelli minimi di spurgo e linee di base particolarmente basse per un'analisi in tracce ottimale.
- I retention gap e i connettori ermetici permettono di iniettare grandi volumi di campioni ottenendo una forma del picco perfettamente definita.

UltiMetal per colonne estremamente resistenti

Le tradizionali colonne GC sono composte da silice fusa con un rivestimento esterno di poliimmide. Questo materiale è ideale per numerose applicazioni, tuttavia, le temperature superiori a 350 °C provocano una degenerazione del rivestimento e riducono la resistenza della colonna rendendo il capillare fragile e soggetto alla rottura. Le condizioni del rivestimento esterno non possono essere verificate attraverso le performance cromatografiche, in questo modo non è possibile prevedere la durata della colonna; la rottura avviene nei momenti meno opportuni. La rottura della colonna compromette la produttività, aumenta i costi e risulta pericolosa qualora si utilizzi l'idrogeno come gas vettore. I progressi ottenuti nella composizione chimica dei poliimmidi hanno prodotto lievi miglioramenti ma permane ancora il problema della rottura delle colonne. Altri materiali per il rivestimento esterno di colonne capillari GC tradizionali non sono facilmente reperibili. I tubi capillari in acciaio inossidabile possono essere molto robusti ma non sono adatti alla cromatografia perché la reattività dell'acciaio comporta una bassa inerzia della colonna e performance cromatografiche di scarsa qualità.

NOTA: Varian, Inc è stata acquisita da Agilent Technologies nel maggio 2010. Questo documento è fornito a titolo di cortesia, poiché i dati in esso contenuti facenti riferimento a Varian, non sono più in vigore. Per maggiori informazioni si consiglia di consultare il sito **www.agilent.com/chem**.

Agilent Technologies

VF-5ht UltiMetal

Grazie alla resistenza del rivestimento UltiMetal di Varian, la rottura della colonna è solo un ricordo. Inoltre, il rivestimento della colonna rende inerte l'acciaio inossidabile permettendo di incrementare il legame alla fase stazionaria, riducendo lo spurgo della colonna e migliorando i limiti di rilevabilità.

UltiMetal per una maggiore stabilità di fase

La stabilità di fase è uno dei principali requisiti per la GC ad alta temperatura. La figura 1 mostra i tempi di stabilizzazione di diverse colonne per GC ad alta temperatura disponibili sul mercato (basate su una fase al 5% di fenile, 95% di polidimetilsilossano). Sono chiaramente evidenti le performance di VF-5ht UltiMetal con livelli di spurgo minimi e tempo di stabilizzazione estremamente breve. La colonna UltiMetal offre il rapporto segnale/rumore più elevato e la massima produttività, garantendo ai laboratori il massimo livello di affidabilità dei risultati sperimentali e il minimo costo per ogni analisi.

Nelle colonne GC, la reticolazione nella fase stazionaria la rende più stabile alle alte temperature, con conseguente livello minimo di spurgo della colonna. Tuttavia, un numero eccessivo di reticolazioni rende meno liquida la fase stazionaria e produce forme distorte del picco anche per composti inattivi come gli alcani. La composizione chimica della fase avanzata di Varian mantiene la fase stazionaria della VF-5ht UltiMetal molto stabile senza limitare le performance cromatografiche. Il vantaggio risultante è illustrato chiaramente nella figura 2 che mostra l'analisi di un campione di Polywax® 655 con dettagli della forma del picco dei componenti che eluiscono ad alta temperatura.

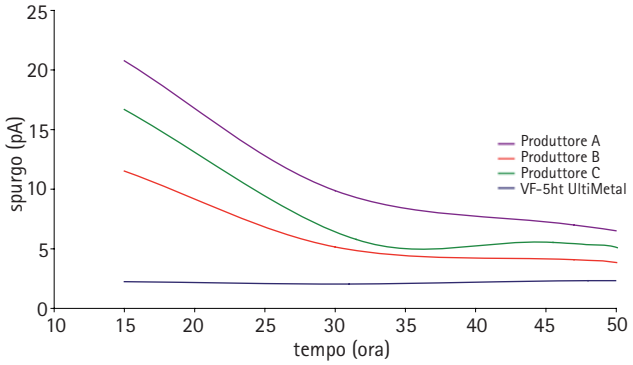

Figura 1. Le performance superiori di VF-5ht UltiMetal sono evidenti confrontando i tempi di stabilizzazione della colonna a 400° C.

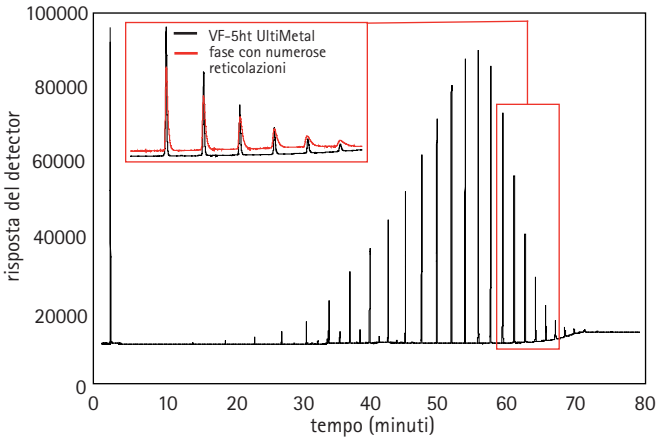

Figura 2. Analisi di Polywax 655 utilizzando VF-5ht UltiMetal. Il dettaglio indica come la colonna produce forme del picco di livello superiore.

Tecnica: Varian GC; Colonna: Varian VF-5ht UltiMetal, 30 m x 0,25 mm x 0,1 µm (pn: CP9092); Solvente: CS_2 ; Gas vettore: idrogeno, 65 kPa (9 psi); Iniettore: splitless, 325° C; Volume iniezione: 0,2 µL; Temperatura: da 50° C a 400° C @ 5° C/min; Rilevamento: FID, 340° C

Informazioni per l'ordinazione

VF-5ht UltiMetal						T_{max} Iso/Prog 430/450° C, T_{min} -60° C	
Parte n.	Diametro interno (mm)	Lunghezza (m)	Df (µm)	Colonna di guardia	Spurgo (pA)	Asimmetria	N/m
CP9090	0,25	15	0,10		4	1,14	3500
CP9091	0,25	15	0,10	2 m x 0,53 m	4	1,14	2500
CP9092	0,25	30	0,10		7,5	1,14	3500
CP9093	0,25	30	0,10	2 m x 0,53 m	7,5	1,14	2500
CP9094	0,32	15	0,10		6	1,14	2700
CP9095	0,32	15	0,10	2 m x 0,53 m	6	1,14	2500
CP9096	0,32	30	0,10		12	1,14	2700
CP9097	0,32	30	0,10	2 m x 0,53 m	12	1,14	2500

Varian, Inc.
www.varianinc.com
America del Nord: 800.926.3000, 925.939.2400
Europa Paesi Bassi: 31.118.67.1000
Asia Pacifico Australia: 613.9560.7133
America Latina Brasile: 55.11.3238.0400
Troverà altri uffici e distributori in tutto il mondo sul nostro sito web.

VARIAN

GC • LC • MS • GPC/SEC • AA • ICP • ICP-MS • UV-Vis-NIR • FT-IR • Fluorescence • Dissolution • NMR • MRI • FTMS • Consumables • Data Systems

UltiMetal, FactorFour, Varian e il logo Varian sono marchi commerciali o marchi registrati di Varian, Inc. negli USA e in altri paesi. Polywax è un marchio registrato di Baker Hughes, Inc.
© 2008 Varian, Inc.

SI-1269/A/03.08
Stampati nel Regno Unito